

PCT

世界知的所有権機関

国際事務局

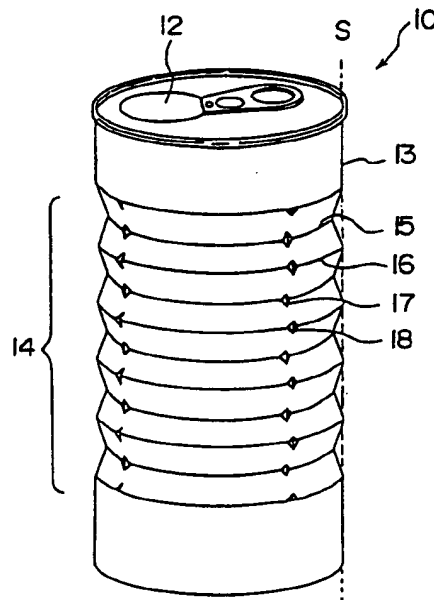


## 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 5 B65D 8/14, 21/08	A1	(11) 国際公開番号 WO 94/05555  (43) 国際公開日 1994年3月17日 (17.03.1994)
(21) 国際出願番号 PCT/JP93/01225 (22) 国際出願日 1993年8月31日 (31. 08. 93)  (30) 優先権データ 実願平 4/61249U 1992年8月31日 (31. 08. 92) JP  (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 エステック (N-TECH CO., LTD.) (JP/JP) 〒143 東京都大田区大森西三丁目10番10号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 西村 真 (NISHIMURA, Makoto) (JP/JP) 〒143 東京都大田区大森西三丁目10番10号 株式会社エステック内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 兼坂 真, 外 (KANESAKA, Makoto et al.) 〒102 東京都千代田区麹町5丁目7番地 秀和紀尾井町TBRビル Tokyo, (JP)  (81) 指定国 JP, US, 欧州特許 (CH, DE, FR, GB, IT).  添付公開書類 国際調査報告書		

(54) Title : CONTAINER

(54) 発明の名称 容器



(57) Abstract

A container includes: an opening; a lid for closing the opening; and a bellows portion, on which groove-shaped concave portions extending over the circumference of a body portion and convex portions projecting relatively to the concave portions are provided alternately. The container can be shrunk by compressing the bellows portion in a state where the above-described lid is removed from the opening. The container is provided at some part of the concave portions and some part of the convex portions thereof with a deformation-resistant portion for preventing the bellows portion from being deformed at the time other than when compression is required and not preventing the container from being shrunk due to the compression. Due to the presence of the above-described deformation-resistant portion, the decrease in the strength of the body portion due to the formation of the bellows portion is reinforced and the container can be practically used.

(57) 要約

開口と、開口を閉塞する蓋と、胴体部の周囲に亘る溝状の凹部および凹部に対して相対的に突出する凸部を交互に設けてなる蛇腹部とを備える。前記蓋を前記開口から取り外した状態で、前記蛇腹部を圧縮することにより縮小可能となる。このような容器において、前記凹部の一部および前記凸部の一部に、前記容器の圧縮による縮小を妨げず、前記蛇腹部の所望圧縮時以外の変形を防止する変形抵抗部を有する。前記変形抵抗部により、蛇腹部の形成による胴体強度の低減を補強し、実用に供することができる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	CS	チェッコスロヴァキア	KR	大韓民国	PL	ポーランド
AU	オーストラリア	CZ	チェッコ共和国	KZ	カザフスタン	PT	ポルトガル
BB	バルバードス	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	RO	ルーマニア
BE	ベルギー	DK	デンマーク	LK	スリランカ	RU	ロシア連邦
BF	ブルキナ・ファソ	ES	スペイン	LU	ルクセンブルグ	SD	スーダン
BG	ブルガリア	FI	フィンランド	LV	ラトヴィア	SE	スウェーデン
BJ	ベナン	FR	フランス	MC	モナコ	SI	スロヴェニア
BR	ブラジル	GA	ガボン	ML	マリ	SK	スロヴァキア共和国
BY	ベラルーシ	GB	イギリス	MN	モンゴル	SN	セネガル
CA	カナダ	GN	ギニア	MR	モーリタニア	TD	チャード
CF	中央アフリカ共和国	GR	ギリシャ	MW	マラウイ	TG	トーゴ
CG	コンゴ	HU	ハンガリー	NE	ニジェール	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	NL	オランダ	US	米国
CI	コート・ジボアール	IT	イタリア	NO	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン共和国
CM	カメルーン	JP	日本	NZ	ニュージーランド	VN	ヴェトナム
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国				

## 明 細 書

## 容 器

技術分野

本発明は容器に関し、更に詳細には、胴体部を蛇腹状に形成し、内容物を使用に供した後、蛇腹状に形成した胴体部を縮小して廃棄することができる金属製の缶、樹脂製のペットボトル等の容器に関する。

背景技術

従来より油類、飲料類、調味料類、石油精製物、柑橘類等の液状物又は固形物等を保持するために種々の容器が使用されている。例えば金属製の缶、樹脂製のペットボトル等が主に利用されており、このような容器の大部分は、内容物使用後に廃棄されている。しかしながら、金属製又は樹脂製の容器では、廃棄に際して容器形状を容易に縮小変形させることが困難であるため、近年の容器需要の増大に伴い、廃棄場所の確保が問題視されている。

そこで、このような問題を解決するために、形状を容易に縮小して、廃棄に際して嵩張らない容器が種々提案されている。具体的には例えば実開昭64-53019号公報において、缶胴回りに伸縮自在の波形を配し、手又は足等により容易に潰せる缶が、また実開平3-15335号公報において、缶胴体に凹凸を有する螺旋を形成し、上部からの圧力により容易に潰せる缶が提案されている。

しかしながら、前記胴体部に波形、螺旋等の蛇腹を形成した容器の場合、容器自体を該蛇腹部により縮小変形させるこ

とは容易であるが、容器胴体の強度が減少するため、例えば、内容物を加熱、冷却等するために、密封状態の容器に熱変化を与えた際、温度変化を伴う輸送時や炭酸含有飲料による内圧膨張を伴う輸送時、更には容器の密封状態を解除した使用時等の廃棄時以外の不必要な際に、容器胴体部に伸縮変形が生じるという欠点がある。このような廃棄時以外の容器の変形は、容器自体の商品価値を著しく低下させるため、従来種々の縮小変形する容器の提案がなされているにもかかわらず、実施化されていないのが現況である。

更に、前記蛇腹部を有する容器において、胴体部を形成する材料が樹脂の場合には、廃棄のために容器を縮小させた後、樹脂の復元力により縮小率が低下するという欠点も生じる。

本発明の目的は、廃棄時等の所望時において、特別な装置等を使用することなく、手等により容易に縮小変形でき、所望時以外では、熱変化、炭酸等による内圧膨張等に起因する変形等を生じることのない容器を提供することにある。

本発明の別の目的は、廃棄時等における縮小変形後、経時的に縮小率の低下が生じない容器を提供することにある。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の容器の一例としての飲料用缶を示す斜視図である。

図 2 は、変形抵抗部としての突出部及び窪み部を示す拡大図である。

図 3 は、変形抵抗部としての突出部及び窪み部を示す斜視図である。

図４は、変形抵抗部としての突出部及び窪み部を示す側面図である。

図５は、飲料用缶を縮小した状態を示す斜視図である。

図６は、飲料用缶の他の態様を示す斜視図である。

図７は、本発明の容器の他例としてのペットボトルを示す正面図である。

#### 発明の開示

本発明によれば、開口と、開口を閉塞する蓋と、胴体部の周囲に亘る溝状の凹部および凹部に対し相対的に突出する凸部を交互に設けてなる蛇腹部とを備え、前記蓋を前記開口から取り外した状態で、前記蛇腹部を圧縮することにより縮小可能とした容器において、前記凹部の一部および前記凸部の一部に、前記容器の圧縮による縮小を妨げず、前記蛇腹部の所望圧縮時以外の変形を防止する変形抵抗部を有することを特徴とする容器が提供される。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下図面を参照して本発明を更に詳細に説明するが本発明はこれらに限定されるものではない。

図１において１０は金属製の飲料用缶であって、缶１０は、蛇腹部１４を有する胴体部１３と、上面上に設けられた開口１１（図５参照）を塞ぐ蓋１２とで構成する。蛇腹部１４は、胴体法面（破線sにて示す）より断面三角形状に落ち込み、胴体部１３の周囲を廻る溝状の凹部１５と、凹部１５に対し相対的に突出する環状の凸部１６とを缶１０の長手軸方向に交互に連続するよう形成する。また、各々の凹部１５には外

方へ突出する変形抵抗部としての突出部 17 が設けられると共に、各々の凸部 16 には内方へ窪む変形抵抗部としての窪み部 18 が設けられている。これらは蛇腹部 14 上において長手軸方向に一直線状となるよう配置され、胴体部 13 の周方向に  $120^\circ$  の間隔を置いて三列設けられている。

前記突出部 17 及び窪み部 18 を図 2～4 を参照して更に詳細に説明する。図 2 及び 3 において突出部 17 は、二つの小三角形 17a, 17b が、共通する底辺 19 を折目として鋭角をもって接合し、且つ各頂点 17a', 17b' を凹部 15 の谷折目 15' に一致させた形状にて突出する。一方窪み部 18 は、突出部 17 と同一形状にて凸部 16 の山折目 16' から窪み、縦折目 20 を有する。この際縦折目 (19, 20) は、直線状でなく、湾曲していても良い。

突出部 17 及び窪み部 18 は、蛇腹部 14 が長手軸方向に伸長あるいは収縮しようとする際、縦折目 19, 20 を支軸として二つの小三角形の形状を維持するよう働き、谷折目 15' 及び山折目 16' からの凹凸部 15, 16 の屈曲に抵抗し、蛇腹部 14 の長手軸方向に対する胴体強度を補強する。この胴体強度は、例えば蓋 11 により閉塞され密封状態にある内容物を加熱あるいは冷却する際、内圧変化による蛇腹部 14 の伸縮を防止して缶 10 の形状を維持し、且つ内容物を飲用に供した後等の所望時における長手軸方向への手又は足による圧縮によって、缶 10 の縮小変形 (図 5) を妨げない程度の強度であれば良い。具体的には 5～60 kg 重の力で縮小変形し得る強度であるのが好ましい。

このような胴体強度を維持し得るのであれば、突出部 17 及び窪み部 18 の形状及び大きさは、胴体部 13 の材質及び厚さ等に応じて適宜選択することができるが、1つの容器上においては各突出部及び窪み部における圧縮による変形が同様な変形となるように、同一形状及び大きさとするのが好ましい。このような突出部 17 及び窪み部 18 を形成するには、平板金属を型圧縮して蛇腹部 14 を形成する際に同時に形成し得る型枠の使用等により得ることができる。

前記突出部 17 及び窪み部 18 は、長手軸方向の圧縮により、縮小変形後にもとの形状に復元しないように不規則に変形する。

なお、縦折目 19, 20 は径方向において多少のずれがあるが(図4)、長手軸方向における強度的には縦折目 19 及び 20 が一直線上にある場合が最も強い。

図6は、前記缶 10 における蛇腹部 14、突出部 17 及び窪み部 18 の形状が異なる他の実施態様を示すものであって、缶 60 の有する蛇腹部 64 は、螺旋状に形成されている。蛇腹部 64 における凹部 65 には半球状の突出部 67 を、凸部 66 には半球状の窪み部 68 を、図示するようにそれぞれ長手軸方向に対して傾斜して並ぶよう配設する。この場合も、突出部 67 及び窪み部 68 をそれぞれ胴体部 63 の一周り毎に同間隔にて少なくとも三個所設けることが、強度上望ましい。これら凹凸部 65、66 は蛇腹部 64 の伸縮変形に対して、半球形状を保つよう抵抗し、且つ缶 60 の廃棄時における長手軸方向の圧縮に対して、縮小変形を妨げない胴体強度

を有する。

図 7 において、70 は樹脂製のペットボトルであって、該ペットボトル 70 は、蛇腹部 74 を有する胴体部 73 と、開口（図示せず）を閉塞する蓋 72 とにより構成する。蛇腹部 74 は、前記図 1 に示す蛇腹部 14 と同様であって、長手軸方向に交互に連続する環状の凹部 75 及び凸部 76 からなり、蛇腹部 74 上には、該凹部 75 及び凸部 76 を長手軸方向に横断するように、一直線状の変形抵抗部 77 が設けられている。該変形抵抗部 77 は、胴体部 73 の周方向において 120° 毎に 3 本配設され、長手軸方向における蛇腹部 74 の胴体強度を、図 1 における突起部 17 及び窪み部 18 と同様に補強している。この際変形抵抗部 77 の太さは、ペットボトルを形成する材質等に応じて、蛇腹部 74 の伸縮変形に対して、形状を維持するように抵抗し、且つペットボトル 70 の廃棄時における長手軸方向の圧縮に対して、縮小変形を妨げない胴体強度を有するように適宜選択することができる。

通常樹脂製であるペットボトル 70 は、蛇腹部 74 の圧縮に対し復元力を有するが、凹凸部 75, 76 の縮小変形の際、変形抵抗部 77 が不規則な変形を受けるため、前述の復元力を低減する。なお、ペットボトル 70 を圧縮した後、蓋 72 により内圧を拘束すれば確実に復元力を無くすことができる。

以上、本発明を説明したが、容器としてはプラスチック製の変形容器や角柱状容器等も含み、また蛇腹部としては、断面台形状や湾曲状の凹凸部より成るものや胴体周方向に波形パターンを打つよう形成されたもの等も含む。さらに、変形



抵抗部の形状、設置数や個所等も既述のものに限定されるものではなく、容器の材質や蛇腹の形状等により、適宜設定できる。

## 請求の範囲

- 1) 開口と、開口を閉塞する蓋と、胴体部の周囲に亘る溝状の凹部および凹部に対して相対的に突出する凸部を交互に設けてなる蛇腹部とを備え、前記蓋を前記開口から取り外した状態で、前記蛇腹部を圧縮することにより縮小可能とした容器において、前記凹部の一部および前記凸部の一部に、前記容器の圧縮による縮小を妨げず、前記蛇腹部の所望圧縮時以外の変形を防止する変形抵抗部を有することを特徴とする容器。
- 2) 前記変形抵抗部を、前記凹部及び前記凸部の前記胴体部の一周り毎に、少なくとも3箇所有する請求の範囲1記載の容器。
- 3) 前記凹部及び凸部に有する各々の変形抵抗部が、前記容器の長手軸方向に直列する請求の範囲1記載の容器。
- 4) 前記蛇腹部が螺旋状である請求の範囲1記載の容器。

1 / 4

図 1

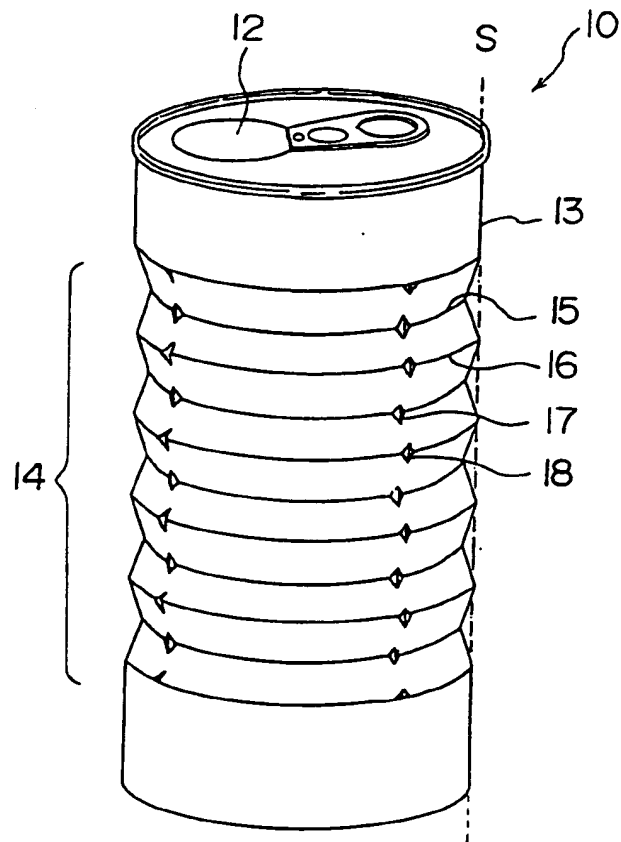


図 2

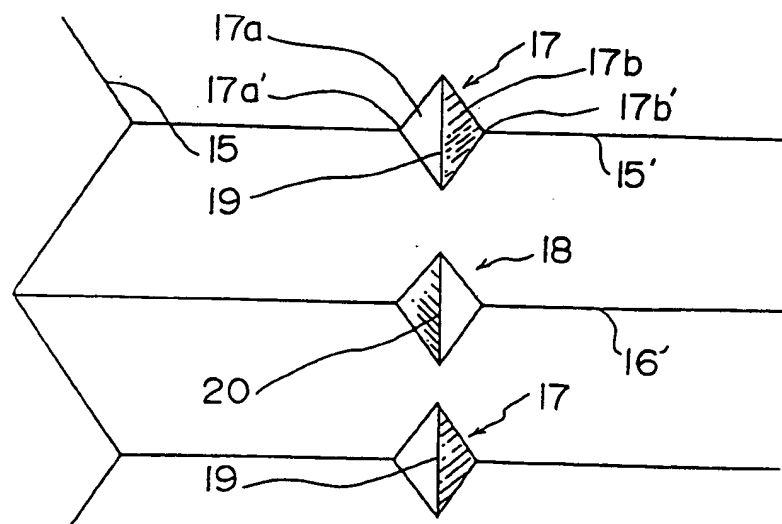


図 3

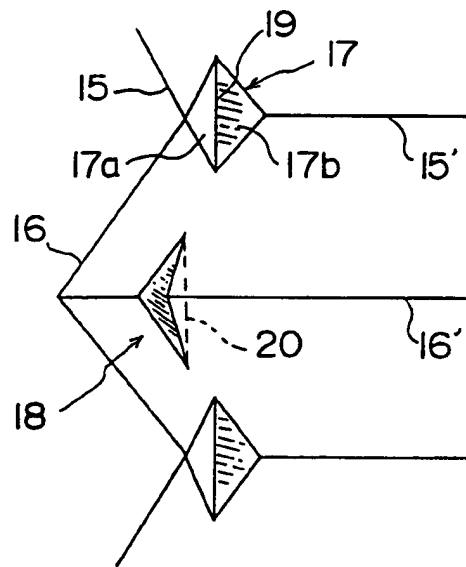
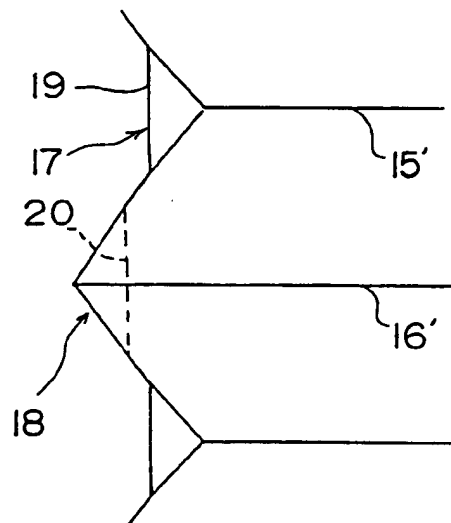


図 4



3 / 4

図 5

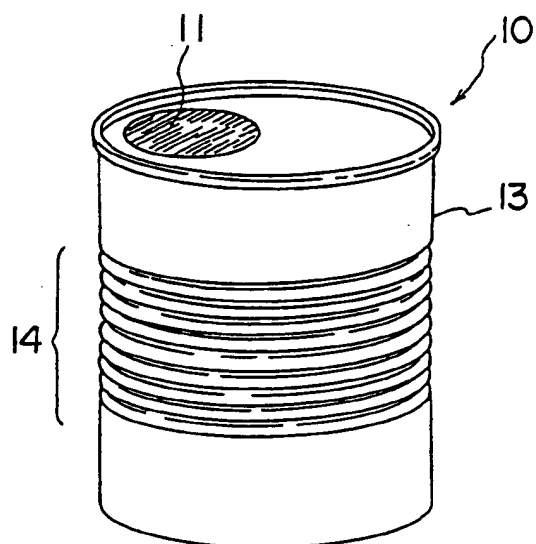
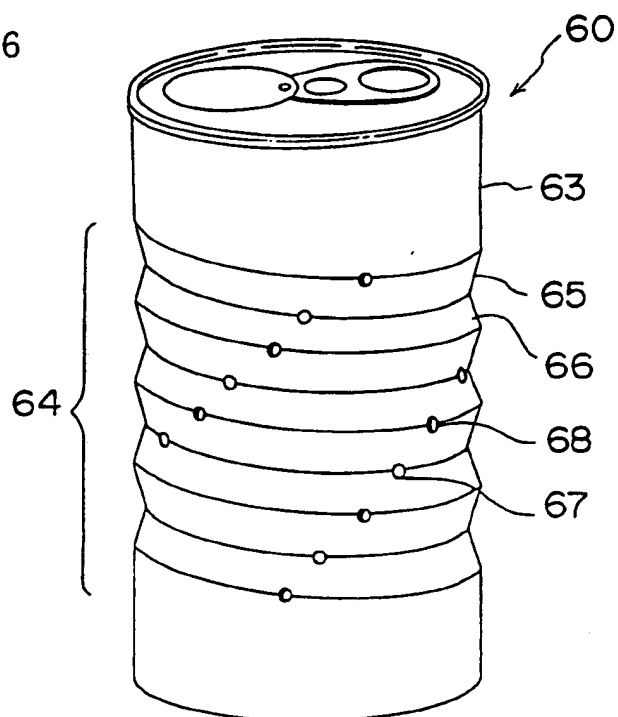
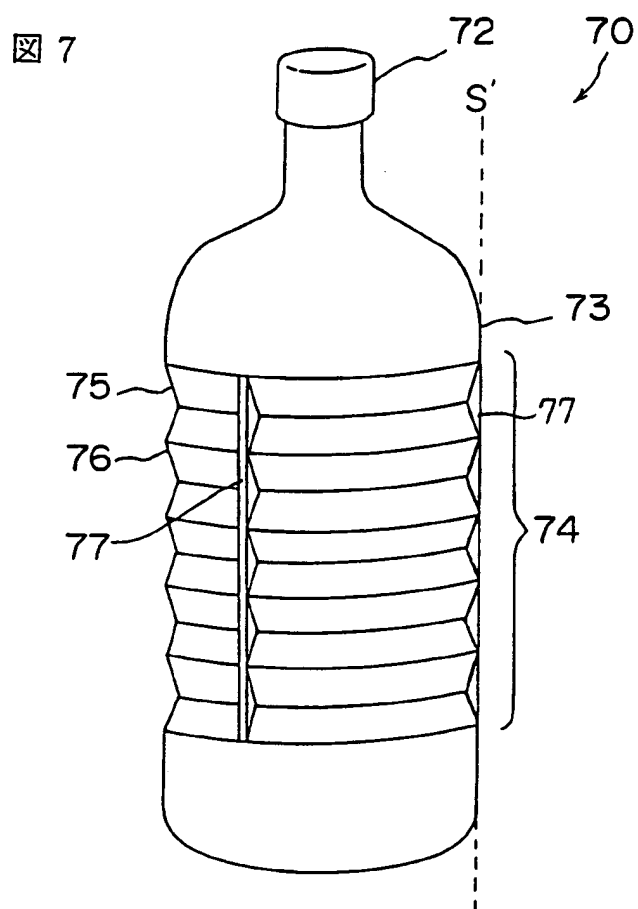


図 6



4 / 4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP93/01225

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> Int. Cl <sup>5</sup> B65D8/14, B65D21/08 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int. Cl <sup>5</sup> B65D8/14, B65D21/08 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1918 - 1991 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1992 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, A, 53-143485 (Shigeo Suzuki), December 13, 1978 (13. 12. 78), (Family: none) Fig. 9	1-4
X	JP, Y2, 53-53655 (Tatsuo Ogawa), December 21, 1978 (21. 12. 78), (Family: none) Figs. 3, 4	1, 2, 4
Y	JP, U, 63-123438 (Snow Brand Milk Products Co., Ltd.), August 11, 1988 (11. 08. 88), (Family: none) Fig. 5	2, 3
A	JP, A, 1-226550 (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), September 11, 1989 (11. 09. 89), (Family: none) Figs. 5, 13	2, 3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search November 9, 1993 (09. 11. 93)		Date of mailing of the international search report December 7, 1993 (07. 12. 93)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B 65 D 8 / 14 , B 65 D 21 / 08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B 65 D 8 / 14 , B 65 D 21 / 08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1918-1991年  
日本国公開実用新案公報 1971-1992年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, A, 53-143485 (鈴木 樹雄), 13. 12月. 1978 (13. 12. 78) (ファミリーなし) 第9図	1-4
X	JP, Y2, 53-53655 (小川 龍雄), 21. 12月. 1978 (21. 12. 78) (ファミリーなし) 第3図, 第4図	1, 2, 4
	JP, U, 63-123438 (雪印乳業株式会社),	

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日  
若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献  
(理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日  
の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と  
矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のため  
に引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規  
性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文  
献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性  
がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 11. 93

国際調査報告の発送日

07. 12. 93

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

新海 栄

3 E 6 5 4 0

電話番号 03-3581-1101 内線

3347



C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	11. 8月. 1988 (11. 08. 88) (ファミリーなし) 第5図	2, 3
A	JP. A. 1-226550 (東洋製糖株式会社), 11. 9月. 1989 (11. 09. 89) (ファミリーなし) 第5図, 第13図	2, 3